

TECHNISCHE INFORMATIONEN
Dezember 2021

Redundante Neuverlegung des Abschnitts Süd der *Neuen Riedleitung*

Vom Wasserwerk Allmendfeld bis Riedstadt-Wolfskehlen

TECHNISCHE KURZERLÄUTERUNG

Hessenwasser GmbH & Co. KG

Taunusstraße 100 | 64521 Groß-Gerau

Telefon +49 69 25490-0 | Telefax +49 69 25490-1009

www.hessenwasser.de | info@hessenwasser.de

Redundante Neuverlegung des Abschnitts Süd der *Neuen Riedleitung*

Vom Wasserwerk Allmendfeld bis Riedstadt-Wolfskehlen

Allgemein

LEITUNG

Die Trinkwasserleitung mit einem Durchmesser von einem Meter wird aus Stahlrohren mit einer Länge von rund 14 Meter erstellt, die einzelnen Rohre werden miteinander verschweißt. Die Trinkwasserleitung wird mit einer Überdeckung von mindestens 1,30 Metern verlegt. Damit ist sie gegen Frost geschützt und stellt kein Hindernis für die landwirtschaftliche Nutzung dar.

SCHUTZSTREIFEN

Aufgrund der besonderen Bedeutung dieser Trinkwasserleitung ist ein dauerhafter sogenannter Schutzstreifen mit einer Breite von zehn Meter vorgesehen. Innerhalb dieses Schutzstreifens dürfen keine Bauwerke errichtet oder tiefwurzelnde Pflanzen gesetzt werden. Eine gewöhnliche landwirtschaftliche Nutzung ist möglich, wie auch der Einsatz von Folientunneln.

ARBEITSSTREIFEN

Die Leitung wird abschnittsweise verlegt. Dafür wird in der Bauphase ein Arbeitsstreifen mit einer Breite von etwa 25 Meter eingerichtet, der während der Bauzeit als Arbeitsfläche für Maschinen und Geräte sowie als Zwischenlagerfläche dient. Dort wird auch der ausgehobene Boden – getrennt nach Ober- und Unterboden – gelagert, der am Ende bodenschonend wieder eingebracht wird. Nach Abschluss der Bauphase wird der Arbeitsstreifen in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Dieser Gesamtprozess wird durch eine bodenkundliche Baubegleitung betreut.

Bauverfahren

OFFENE BAUVERFAHREN IM ROHRGRABEN

Im Regelfall erfolgt der Bau der Trinkwasserleitung in offener Bauweise. Hierzu werden abschnittsweise Gräben ausgehoben, in die die Rohre eingebracht werden. Die Gräben werden anschließend verfüllt und die Oberfläche (z. B. Ackerfläche) wird wiederhergestellt. Diese Rohrgräben können »geböscht« oder »verbaut« hergestellt werden. Die durchschnittliche Bauzeit beträgt pro einhundert Meter Rohrlänge zwei bis vier Wochen.



- ← Rohrgraben »geböscht«
- Rohrgraben »verbaut«

GESCHLOSSENE BAUVERFAHREN IM ROHRVORTRIEB

Die geschlossene Bauweise wird bei Kreuzung von Hindernissen wie beispielsweise Straßen, Bahnstrecken oder Gewässern gewählt. Hierbei werden auf beiden Seiten des Hindernisses Baugruben errichtet, das Rohr wird mittels des sogenannten Rohrvortriebs unterirdisch zwischen den beiden Gruben hindurchgepresst. Die Bauzeit für die Erstellung eines Rohrvortriebs beträgt ca. 150 bis 250 Arbeitstage. Dies umfasst sämtliche Arbeiten von der Vorbereitung des Baugeländes über Spezialarbeiten wie erforderliche Kampfmittelerkundungen bis zur Errichtung notwendiger Schachtbauwerke für einen späteren Zugang.

Die nachfolgenden Fotos vermitteln einen Eindruck von einer Vortriebsmaschine für ein Schutzrohr mit einem Durchmesser von 1,60 Meter und einer Pressgrube bei laufenden Vortriebsarbeiten.

- ← Vortriebsmaschine
Bild: Ingenieurbüro Dahlem
- Rohrvortriebsvorgang
Bild: Ingenieurbüro Dahlem



Dauerhafte und temporäre Bauwerke

ERRICHTEN VON SCHACHTBAUWERKEN

Um auch nach der Verlegung Zugang zur Trinkwasserleitung zu haben, werden Schachtbauwerke errichtet. Diese erfüllen unterschiedliche betriebliche Funktionen. Die Schachtbauwerke werden aus Stahlbeton erstellt und häufig aus Betonfertigteilen vor Ort montiert.

Die Bauzeit für ein Schachtbauwerk beträgt in der Regel mehrere Arbeitswochen. Später, nach Inbetriebnahme, werden nur noch die Deckenplatte einschließlich der Einstiegsöffnung und Lüftungshauben sichtbar sein.



- ← Einheben eines Schachtes in die Baugrube
- Schacht (noch ohne Abdeckung) mit angeschlossener Rohrleitung



- ← Schacht nach Fertigstellung (Beispiel)

EINRICHTEN VON BAUSTRASSEN UND LAGERFLÄCHEN

Für den Bau der Trinkwasserleitung werden temporär Baustraßen und Lagerflächen benötigt. Die Baustraßen dienen zur Anfahrt auf die Baustelle und zur Anlieferung von Rohren sowie anderen Materialien.

Für die geplanten Baustraßen werden bestehende Straßen oder Wege genutzt oder möglichst entlang von Flurstücksgrenzen Baustraßen neu angelegt. Für die Anlage neuer Baustraßen wird der Oberboden abgetragen und zwischengelagert. Sofern Baustraßen nach Abschluss der Bauarbeiten nicht als Betriebswege genutzt werden sollen, werden sie mit Abschluss der Baustelle vollständig zurückgebaut und die Flächen in ihren Ursprungszustand zurückgeführt.

Es werden Lagerflächen für den zwischengelagerten Bodenaushub, Baumaschinen, Geräte und Baustoffe während der Bauphase benötigt. Lagerflächen werden nach Abschluss der Baustelle vollständig zurückgebaut und in ihren Ursprungszustand zurückgeführt.

BAU VON BETRIEBSWEGEN

Für den Betrieb der Trinkwasserleitung müssen teilweise Wege hergestellt werden, um für Wartungsarbeiten oder bei Störfällen die Schachtbauwerke anfahren zu können.

Temporäre Auswirkungen während der Bauphase

SCHUTZ VON BRUNNEN ZUR FELDBERECHNUNG UND GRUNDWASSERMESSTELLEN

Im gesamten Planungsraum der Trinkwasserleitung befinden sich zahlreiche Feldbrunnen, die zur Bewässerung der landwirtschaftlichen Flächen notwendig sind. Daneben existiert eine große Anzahl an Grundwassermessstellen von verschiedenen Betreibern.

Ziel ist, alle Feldbrunnen – ohne Beschädigung und Beeinträchtigung der Förderleistung – während der Bauphase der Trinkwasserleitung aufrecht zu erhalten, ebenso die Grundwassermessstellen. Entsprechende Schutzmaßnahmen werden beim Bau durchgeführt. Beispielsweise können die Brunnen mit einem Zaun geschützt werden. Sollte im Einzelfall ein Erhalt eines Feldbrunnens oder einer Grundwassermessstelle nicht möglich sein, so wird rechtzeitig im Vorfeld der Baumaßnahme für Ersatz gesorgt.



←
Beispiel: Schutzzaun um
Grundwassermessstelle

BEREGNUNGSNETZ

Die Berechnungsmöglichkeiten werden während der Bauzeit sicher gestellt. Schutzvorkehrungen vorhandener Leitungen oder eine erforderliche Umverlegung von Leitungen werden im Vorfeld geplant und die hierzu erforderlichen Abstimmungen mit den jeweiligen Nutzenden bzw. Betreibenden wird Hessenwasser rechtzeitig vor Baubeginn treffen.

GRUNDWASSERHALTUNG

Die geplante Trinkwasserleitung wird in großen Teilen in Gebieten mit hohen Grundwasserständen gebaut. Um den Rohrgraben zeit- und abschnittsweise trocken zu halten, wird eine Grundwasserhaltung notwendig. Das entnommene Grundwasser wird in der nahen Umgebung in den Untergrund zurückgeführt. Die Grundwasserhaltung erfolgt lediglich in kurzen Zeiträumen von wenigen bis zu mehreren Wochen.

Weitere Informationen zum Projekt der Neuen Riedleitung:
www.hessenwasser-infrastruktur.de/projekte/neue-riedleitung/

